

06-21-05

1FW

PTO/SB/21 (04-04)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

<b>TRANSMITTAL FORM</b> (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/784,407
	Filing Date	February 23, 2004
	First Named Inventor	H. Busskamp et al.
	Art Unit	3765
	Examiner Name	R. Muromoto, Jr.
Total Number of Pages in This Submission	Attorney Docket Number	8358-000012/CO

ENCLOSURES (check all that apply)		
<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment / Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	<input checked="" type="checkbox"/> After Allowance Communication to Technology Center (TC) <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input checked="" type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below): <b>Certified Copy of Priority Document No. 101 47 641.8</b>
Remarks		The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees that may be required under 37 CFR 1.16 or 1.17 to Deposit Account No. 08-0750. A duplicate copy of this sheet is enclosed.

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT			
Firm or Individual name	Harness, Dickey & Pierce, P.L.C.	Attorney Name Monte L. Falcoff	Reg. No. 37,617
Signature			
Date	June 20, 2005		

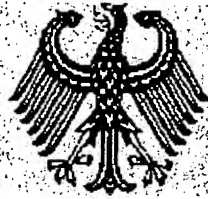
CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name	Monte L. Falcoff	Express Mail Label No.	EV 570 164 557 US (6/20/2005)
Signature		Date	June 20, 2005

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

EV 570 164 557 US

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 101.47 641.8

**Anmeldetag:** 27. September 2001

**Anmelder/Inhaber:** Berger GmbH & Co. Holding KG,  
79689 Maulburg/DE

**Erstanmelder:** Berger Seiba-Technotex Verwaltungs  
GmbH & Co., 79713 Bad Säckingen/DE

**Bezeichnung:** Gewebe und Verfahren zur Herstellung desselben

**IPC:** D 03 D, D 06 H, B 60 R

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 3. Juni 2005  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

BEST AVAILABLE COPY

**Neue deutsche Patentanmeldung**

**Berger Seiba-Technotex Verwaltungs GmbH & Co.**

**Unser Zeichen: 28s-169-de**

27. September 2001

Fi/ni

## **Gewebe und Verfahren zur Herstellung desselben**

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gewebe, insbesondere für teilweise mehrlagige Airbags und ein Verfahren zur Herstellung desselben.

Gewebe, insbesondere für teilweise mehrlagige Airbags, werden in der Regel nach dem Weben auf Zuschneidetischen zugeschnitten. Einstückig auf Webmaschinen gewebte, teilweise mehrlagige Airbags werden "one-piece-woven airbags" oder kurz "OPW" genannt. Die Lage und die Kontur der OPW in der von der Webmaschine kommenden Gewebebahn sollen Vorgabe für eine Zuschneideanlage sein.

Bei derzeit eingesetzten Airbag-Geweben, insbesondere für OPW, auch mehrlagig konturbezogen gewebten Luftsäcken ist eine Aktion oder Tätigkeit, abgestimmt auf eine jeweils vorliegende Kontur des Luftsackes im Gewebe, nur sehr schwer möglich. Der Einfachheit halber wird in dieser Beschreibung stets von OPW gesprochen, wobei Airbag-Gewebe, gewebte Luftsäcke und OPW gemeint sind. Die gewebte einlagige Kontur hebt sich beispielsweise kaum von gewebten zweilagigen Bereichen ab, so daß diese von automatischen Erfassungssystemen nicht sicher erkannt werden können.

Damit ergibt sich beim Zuschnitt von OPW beispielsweise folgende Problematik: Bei derzeit verwendeten Zuschnittssystemen für Airbag-Gewebe erfolgt der Zuschnitt der Einzelteil- oder Zuschnittsätze wie folgt: Aus den Kundenvorgaben wird über die Dimensionierung der einzelnen Teile manuell oder automatisch zum Beispiel über ein CAD-Programm eine Programmfolge für beispielsweise eine CNC-gesteuerte Schneideanlage erstellt, die beschreibt, wie die einzelnen Teile aus dem Airbag-Gewebe heraus geschnitten werden sollen. Das Schneiden erfolgt unabhängig vom jeweiligen Zustand des Gewebes, d.h. das Schneidelement

bewegt sich relativ zu einem Referenzpunkt der Schneidanlage, unabhängig davon, wie und wo das Schneidgut der Anlage tatsächlich vorliegt. Das hat zur Folge, daß Abweichungen des Gewebes, insbesondere der Abmessungen von OPW nicht automatisch berücksichtigt werden können bzw. Anpassungen ein manuelles Eingreifen in die Programmfolge erforderlich machen, was in der Regel mit einem Maschinenstop, mit hohem Zeit- und damit Kostenaufwand für die Anpassung und bei (unter Umständen nicht korrekter) Programmweiterführung mit einem hohen Anteil an Ausschuß verbunden sein kann. Insbesondere bei OPW können deshalb, auch wegen unterschiedlicher maßlicher Abweichungen der jeweiligen Gewebepartien, insbesondere bei Artikeln mit äußerst kritischen Konturen, hohe Ausschußraten durch Konturverletzungen der Webkontur oder Einschnitte in eine Luftsackkammer bzw. Unter- oder Überschreitungen der vorgegebenen Toleranzen von der Schneidkante zu den Webkonturen auftreten.

Bei den in den o. g. Zuschnittsystemen im Einsatz befindlichen Online-Meßsystemen lassen sich Messungen an unausgeschnittenen OPW im Airbag-Gewebe an definierten Stellen nicht sicher durchführen, da die Webkonturen nicht sicher erkannt werden können. Zur Ermittlung der Werte müssen die Messungen, mit erheblichen Personalaufwand manuell durchgeführt werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gewebe, insbesondere für teilweise mehrlagige Airbags und ein Verfahren zur Herstellung desselben vorzuschlagen, wobei die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile vermieden oder zumindest stark reduziert werden.

Die Aufgabe wird zum einen durch ein Gewebe nach Anspruch 1, zum anderen durch ein Verfahren nach Anspruch 5 gelöst. Das erfindungsgemäße Gewebe, insbesondere für teilweise mehrlagige Airbags, ist gekennzeichnet durch maschinenlesbare Markierungen zur Erkennung bestimmter Gewebepartien. Dabei werden Markierungen, beispielsweise einzelne oder mehrere farblich, durch Struktur, Material oder in sonst einer Weise vom Airbaggewebe sich unterscheidende Fäden, sogenannte Kennfäden, oder sonstige geradlinige, ungeradlinige oder punktuelle Markierungen in definierten Abständen und/oder Markierungsverläufen vor, während oder nach dem Webprozeß eingewoben oder aufgebracht. Diese Kennfäden oder Markierungen ermöglichen in vorteilhafter Weise über definierte Soll-Abstände zueinander und die festgelegte Soll-Anordnung, bezogen auf einen OPW, in Verbindung zu den jeweiligen Ist-Abständen und der Ist-Anordnung, einen Rückschluß über die Form und/oder Größe und/oder Ausrichtung und/oder Verzug des zugeschnittenen OPW oder den OPW im un-

geschnittenen Airbaggewebe, bzw. bieten Aufschluß über die Form und/oder Größe und/oder Ausrichtung und/oder Verzug des Zuschnitteils nach dem Schneidprozeß in folgenden Verfahrensschritten.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Im folgenden wird die Erfindung in beispielhafter Weise anhand eines Zuschneidevorgangs für einen OPW beschrieben.

Vor dem oder während dem Schneiden werden über ein entsprechendes System die Ist-Positionen dieser Fäden oder Markierungen ermittelt und mit den in einer Programmfolge für das Schneiden von OPW- oder Airbagteilen gespeicherten Soll-Positionen verglichen und die Differenzen für eine automatische Anpassung des Schneidprogramms (z.B. Resizing) verwendet.

Es sind deshalb keine zeit- und damit kostenaufwendige manuelle Eingriffe mehr erforderlich. Über diese automatische Anpassung können engste maßliche Toleranzen eingehalten und äußerst kritische Konturen gefertigt werden. Maßliche Abweichungen innerhalb eines Webstückes oder zwischen einzelnen Webstücken können vor oder während des Schneidprozesses berücksichtigt werden. Dadurch wird der Anteil nichtverwendbarer Teile aufgrund von Konturverletzungen wesentlich reduziert.

Im folgenden wird die Erfindung in beispielhafter Weise anhand einer Maße Erfassungsvorgangs für einen OPW beschrieben.

Die sehr personalintensive Vermessung der OPW, ungeschnitten im Airbag-Gewebe oder während oder nach dem Schneidprozeß, kann automatisch erfolgen. Die sich von dem OPW- bzw. Airbagmaterial abhebenden Kennfäden oder Markierungen können über ein Erfassungssystem erfaßt und der Status des OPW in Bezug auf die Form und/oder Größe und/oder Ausrichtung und/oder Verzug, über die Anordnung der Kennfäden oder Markierungen festgestellt werden. Die ermittelten Daten über die jeweils vorliegende Ware erlauben Rückschlüsse über den jeweiligen Zustand des OPW.

Im folgenden werden zwei Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Gewebes kurz beschrieben.

Fig. 1 zeigt schematisch einen Gewebeausschnitt mit aufgedruckten Markierungen.

Fig. 2 zeigt schematisch einen Gewebeausschnitt mit eingewebten Markierungen.

In den Ausführungsbeispielen sind zwei Varianten von Markierungen gezeigt. Fig. 1 zeigt ein OPW Gewebe 1 mit aufgedruckten Markierungen 2, die auf die gewebte Kontur 4 abgestimmt sind.

Fig. 2 zeigt ein OPW-Gewebe 1a in dem gegenüber dem Grundmaterial andersartige Kennfäden 3a, vor oder während des Webprozesses, eingebracht wurden, die auf die gewebten Konturen 4a abgestimmt sind.

Die vor, während oder nach dem Webprozeß auf das Gewebe oder die gewebte Kontur eines OPW abgestimmten auf- oder eingebrachten Markierungen, z.B. durch Aufdruck oder Kennfäden, dienen zur Anpassung nachfolgender Prozesse auf die Webkontur oder das Gewebe als Referenzpunkte, insbesondere zur Erkennung von gewebten Konturen der OPW und die darauf abgestimmte Korrektur der nachfolgenden Prozeßschritte.

\* \* \*

**Neue deutsche Patentanmeldung**

**Berger Seiba-Technotex Verwaltungs GmbH & Co.**

**Unser Zeichen: 28s-169-de**

27. September 2001

Fi/ni

**PATENTANSPRÜCHE**

1. Gewebe, insbesondere für teilweise mehrlagige Airbags, **gekennzeichnet** durch maschinenlesbare Markierungen zur Erkennung bestimmter Gewebepartien.
2. Gewebe nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Markierungen auf das Gewebe aufgedruckt sind.
3. Gewebe nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Markierungen in das Gewebe eingewebt sind.
4. Gewebe nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Markierungen in das Gewebe als, insbesondere farbige, in Kett- und/oder Schußrichtung eingewebte Kennfäden vorliegen.
5. Verfahren zur Herstellung eines Gewebes nach einem der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere dadurch **gekennzeichnet**, daß die Markierungen vor, während oder nach dem Webprozeß in das Gewebe eingebracht werden und auf die Kontur eines Airbags abgestimmt sind.

\* \* \*

**Neue deutsche Patentanmeldung**

**Berger Seiba-Technotex Verwaltungs GmbH & Co.**

**Unser Zeichen: 28s-169-de**

27. September 2001

Fi/ni

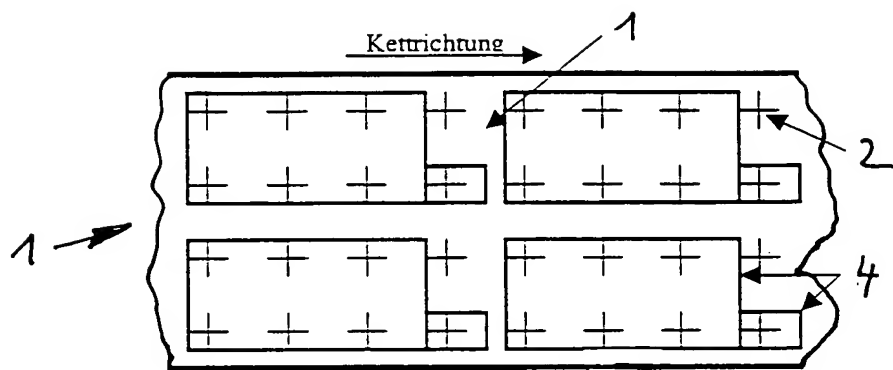
**ZUSAMMENFASSUNG**

Es wird ein Gewebe, insbesondere für teilweise mehrlagige Airbags vorgeschlagen, das gekennzeichnet ist durch maschinenlesbare Markierungen zur Erkennung bestimmter Gewebepartien.

(Fig. 1)

\* \* \*



Fig. 1Fig. 2